

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-318328

(43)Date of publication of application : 09.11.1992

(51)Int.CI.

G11B 7/00
H04N 5/225
H04N 5/781
H04N 5/907

(21)Application number : 03-085471

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 17.04.1991

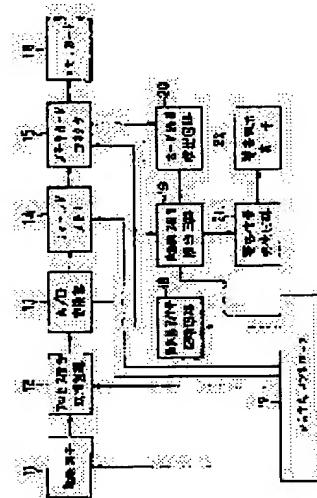
(72)Inventor : SHIONOYA KAZUNORI
MORI TAKESHI

(54) BACKUP CHECK DEVICE FOR RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the backup check device for a recording medium, which is characterized by discriminating whether a photographed image is backed up by the recording medium or not and recording a photographing end signal in the medium after photographing finished in order to prevent an image from being erased erroneously.

CONSTITUTION: An electronic still camera is provided with a photographing end signal recording circuit 18 for recording a photographing end signal in a memory card 16, when photographing finished, and a photographing end signal detecting circuit 19. After photographing finished, the photographing end signal is recorded in the memory card 16, and also, when the memory card 16 is installed in a memory card connector 15, when the photographing end signal is detected, a warning is raised by a warning display element 22. On the other hand, a mass storage of a large capacity inputs an image from the memory card 16, and simultaneously, erases the photographing end signal recorded in the memory card 16.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の記録媒体に記録されるべく画像を撮影する撮像手段と、上記撮像手段で撮像後撮像終了信号を上記第1の記録媒体に記録する手段と、上記撮像終了信号が予め記録されている上記第1の記録媒体が装着されたことを検出する手段と、この検出手段により上記第1の記録媒体が検出されたときに警告信号を発する手段を有する電子スチルカメラと、上記第1の記録媒体に記録された画像を大量に保存、整理するもので、上記第1の記録媒体から画像信号を取込んで記録する第2の記録媒体と、上記画像信号を取込んだ後に上記第1の記録媒体に記録されている撮像終了信号を消去する手段とを有する大容量のマストレージとを具備することを特徴とする記録媒体のバックアップチェック装置。

【請求項2】 画像を大量に保存、整理するべく記録する第1の記録媒体から画像信号を取込んで記録する第2の記録媒体と、上記画像信号を取込んだ後に上記第1の記録媒体にバックアップ終了信号を記録する手段とを有する大容量のマストレージと、上記第1の記録媒体に記録するべく画像を撮影する撮像手段と、この撮像手段で撮像後上記第1の記録媒体に記録されている上記バックアップ終了信号を消去する手段と、上記バックアップ終了信号が記録されていない第1の記録媒体が装着されたとき警告信号を発する手段とを有する電子スチルカメラとを具備することを特徴とする記録媒体のバックアップチェック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、記録媒体のバックアップチェック装置に関し、特に撮影した画像が記録媒体にバックアップ済みか否かを判別可能な記録媒体のバックアップチェック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、フロッピーディスクやメモリカードを記録媒体とする電子スチルカメラでは、撮像後、ビデオテープやデジタルオーディオテープ(DAT)等のマストレージにバックアップをしてファイリングしている。ところが、撮像後すぐにバックアップをすれば良いが、バックアップし忘れたり、誤って撮影済の記録媒体に再度書き込んでしまうことがある。このため、記録媒体には、書き込み禁止のためのつめやスイッチが設けられているが、これではバックアップをしたのか否かを判別することができない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来は記録媒体に記録された内容が既にバックアップ済みであるか否かを判定する方法はないものであった。加えて、安価なフロッピーディスクを使用する電子スチルカメラにおいては、複数枚のフロッピーディスクを使用することも考えられるので、撮影した画像のバックアップ忘れ

2

や、誤ってバックアップを行っていない記録媒体に上記画像を記録してしまうという現象が生じるものであった。

【0004】 この発明は上記課題に鑑みてなされたもので、撮影された画像が記録媒体にバックアップされているか否かを判別し、保存しておきたい画像を誤って消してしまうことを防止する記録媒体のバックアップチェック装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 すなわちこの発明は、第1の記録媒体に記録されるべく画像を撮影する撮像手段と、上記撮像手段で撮像後撮像終了信号を上記第1の記録媒体に記録する手段と、上記撮像終了信号が予め記録されている上記第1の記録媒体が装着されたことを検出する手段と、この検出手段により上記第1の記録媒体が検出されたときに警告信号を発する手段を有する電子スチルカメラと、上記第1の記録媒体に記録された画像を大量に保存、整理するもので、上記第1の記録媒体から画像信号を取込んで記録する第2の記録媒体と、上記画像信号を取込んだ後に上記第1の記録媒体に記録されている撮像終了信号を消去する手段とを有する大容量のマストレージとを具備することを特徴とする。

【0006】

【作用】 電子スチルカメラは撮影が終了すると記録媒体に撮影終了信号を記録する手段を有しており、これによって撮影終了後記録媒体に撮影終了信号を記録する。また、電子スチルカメラは撮影終了信号検出手段を有しており、記録媒体装着時に撮影終了信号が検出されると、撮影者に対し警告を発する手段を持ち警告を発する。一方、画像を保存、整理する大容量のマストレージは、記録媒体から画像を取込むと同時に、記録媒体に記録されている撮影終了信号を消去する手段を有し、画像取込み後、撮影終了信号を消去する。

【0007】

【実施例】 以下、図面を参照してこの発明の実施例を説明する。

【0008】 図1は、この発明の記録媒体のバックアップチェック装置が適用されたもので、メモリカードを記録媒体とする電子スチルカメラの概略のブロック図を示したものである。撮像素子11により撮影された画像の信号は、プロセス信号処理回路12で処理された後、A/D変換器13にてA/D変換されてフィールドメモリ14に送られる。このフィールドメモリ14に記憶された内容は、メモリカードコネクタ15を介してメモリカードコネクタ15に着脱自在なメモリカード16に記録可能になる。

【0009】 上記撮像素子11、プロセス信号処理回路12、A/D変換器13及びフィールドメモリ14は、システムコントローラ17により制御されている。また、メモリカードコネクタ15は、撮影終了信号記録回路18を介してシステムコントローラ17で制御される。一方、メモリカ

ードコネクタ15からは、撮影終了信号検出回路19及びカード装着検出回路20に信号が送出されるようになっている。尚、上記撮影終了信号検出回路18には、システムコントローラ17及びカード装着検出回路20からも信号が送出される。そして、警告信号発生回路21は、上記撮影終了信号検出回路19からの信号を受けて、例えばLED等で構成される警告表示素子22に出力する。

【0010】図2は、撮影した画像をファイルするマストレージの概略ブロック図である。同図に於いて、磁気テープ23は、メモリカードコネクタ15から読み出された画像データを記録するものである。また、システムコントローラ24からは上記磁気テープ23及び撮影終了信号消去回路25に信号が送出される。この撮影終了信号消去回路25は、システムコントローラ24の指示により、メモリカードコネクタ15に装着されるメモリカード16の所定のメモリ領域に記録されている撮影終了信号を消去するためのものである。

【0011】次に、図3及び図4のフローチャートを参照して、電子スチルカメラとマストレージの動作を説明する。

【0012】先ず、電子スチルカメラの動作について説明する。画像を記録するべく、カメラ本体にあるメモリカードコネクタ15にメモリカード16が装着されると(ステップA1)、カード装着検出回路20によりカードが装着されたことが検出される。そして、このカード装着検出回路20から撮影終了信号検出回路19に信号が送出される。上記撮影終了信号検出回路19では、1駒目の画像が記録されるメモリカード16内のメモリ領域の中から、撮影終了信号が記録される領域が読み出される(ステップA2)。

【0013】ここで、撮影終了信号が記録されている場合には、警告信号発生回路21に信号が送られ(ステップA3)、警告表示素子22を点燈させる(ステップA4)。一方、ステップA2に於いて、撮影終了信号が記録されていない場合には、通常の撮影が行われ(ステップA5)、1駒目の画像が記録される。

【0014】撮影が終了すると、システムコントローラ17から撮影終了信号記録回路18に信号が送られる(ステップA6)。この撮影終了信号記録回路18では、所定のメモリ領域に撮影終了信号が記録される(ステップA7)。

【0015】この後、2駒目の撮影に入ると、撮影終了信号検出回路18は、2駒目の所定のメモリ領域に撮影終了信号が記録されているか否かが検出され、以後、1駒目と同様の動作がなされる。

【0016】次に、マストレージの動作について説明する。

【0017】メモリカード16が、マストレージ本体のメモリカードコネクタ15に装着されると(ステップB1)、その後、画像データが読み出されて磁気テープ23に

記録される(ステップB2)。こうして、画像のバックアップが終了すると、システムコントローラ24から撮影終了信号消去回路25に撮影終了信号消去の指示が与えられる(ステップB3)。この消去の指示により、メモリカード15の所定のメモリ領域に記録されている撮影終了信号が撮影終了信号消去回路25により消去される(ステップB4)。

【0018】次に、この発明の第2の実施例について説明する。尚、上述した第1の実施例と同じ構成要素には同一の参照番号を付して説明を省略する。

【0019】図5は、メモリカードを記録媒体とする電子スチルカメラの概略のブロック図を示す。同実施例は、画像を保存、整理する大容量のマストレージについて示すもので、バックアップが終了すると、記録媒体にバックアップ終了信号を記録する手段を有している。

【0020】すなわち、メモリカードコネクタ15は、バックアップ終了信号消去回路26を介してシステムコントローラ17で制御される。一方、メモリカードコネクタ15からは、バックアップ終了信号検出回路27及びカード装着検出回路20に信号が送出されるようになっている。

尚、上記バックアップ終了信号検出回路27には、システムコントローラ17及びカード装着検出回路20からも信号が送出される。そして、警告信号発生回路21は、上記バックアップ終了信号検出回路27からの信号を受けて、警告表示素子22に出力する。

【0021】図6は、撮影した画像をファイルするマストレージの概略ブロック図である。同図に於いて、バックアップ終了信号記録回路28は、システムコントローラ24からの指示により、マストレージ本体のメモリカ

ードコネクタ15に装着されたメモリカード16の所定のメモリ領域にバックアップ終了信号を送り出し、画像データを読み出して磁気テープ23に記録するためのものである。

【0022】次に、図7及び図8のフローチャートを参照して、電子スチルカメラとマストレージの動作を説明する。

【0023】始めに、画像を記録するべく、カメラ本体にあるメモリカードコネクタ15にメモリカード16が装着されると(ステップC1)、カード装着検出回路20によりカードが装着されたことが検出される。次いで、この

カード装着検出回路20からバックアップ終了信号検出回路27に信号が送出される。バックアップ終了信号検出回路27では、1駒目の画像が記録されるメモリカード16内のメモリ領域の中のバックアップ終了信号が記録される領域を読み出される(ステップC2)。

【0024】このステップC2に於いて、バックアップ終了信号が記録されていない場合には、警告信号発生回路21に信号が送られ(ステップC3)、警告表示素子22を点燈させる(ステップC4)。一方、ステップC2にて、バックアップ終了信号が記録されている場合には、

50 通常の撮影が行われ(ステップC5)、1駒目の画像が

記録される。

【0025】撮影が終了すると、システムコントローラ17からバックアップ終了信号消去回路26に信号が送られる（ステップC6）。このバックアップ終了信号消去回路26では、所定のメモリ領域のバックアップ終了信号が消去される（ステップC7）。

【0026】この後、2駒目の撮影に入ると、バックアップ終了信号検出回路27は、2駒目の所定のメモリ領域にバックアップ終了信号が記録されているか否かが検出され、以後、1駒目と同様の動作がなされる。

【0027】次に、マストレージの動作について説明する。

【0028】メモリカード16が、マストレージ本体のメモリカードコネクタ15に装着されると（ステップD1）、その後、画像データが読出されて磁気テープ23に記録される（ステップD2）。こうして、画像のバックアップが終了すると、システムコントローラ24からバックアップ終了信号記録回路28にバックアップ終了信号記録の指示が与えられる（ステップD3）。この記録の指示により、メモリカード16の所定のメモリ領域に、バックアップ終了信号記録回路28によりバックアップ終了信号が記録される（ステップD4）。この場合、バックアップ終了後、記録媒体にバックアップ終了信号が記録されるようになっている。

【0029】こうして、画像のバックアップが終了すると、メモリカード16の所定のメモリ領域にバックアップ終了信号記録回路28によりバックアップ終了信号が記録される。

【0030】尚、上述した実施例では、フィールドメモリを使用したが、これはフレームメモリで構成してもよいものである。また、記録媒体にメモリカードを使用しているが、これに限定したものではなくフロッピーディスク等、他の記録媒体でもよい。

【0031】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、電子ス

チルカメラで撮像した画像を記録する記録媒体が、既にバックアップ済か否かを判別することができ、判別することでまだバックアップされていない記録媒体に再記録して古い画像データを消去してしまうことを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の記録媒体のバックアップチェック装置が適用されたもので、メモリカードを記録媒体とする電子スチルカメラの概略のブロック図を示した図である。

【図2】撮影した画像をファイルするマストレージの概略ブロック図である。

【図3】図1の電子スチルカメラの動作を説明するフローチャートである。

【図4】図2のマストレージの動作を説明するフローチャートである。

【図5】この発明の第2の実施例で、メモリカードを記録媒体とする電子スチルカメラの概略のブロック図である。

【図6】撮影した画像をファイルするマストレージの概略ブロック図である。

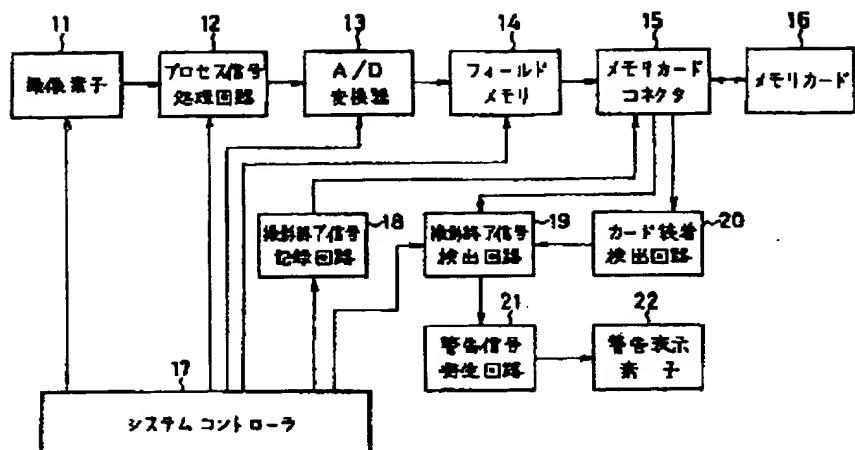
【図7】図5の電子スチルカメラの動作を説明するフローチャートである。

【図8】図6のマストレージの動作を説明するフローチャートである。

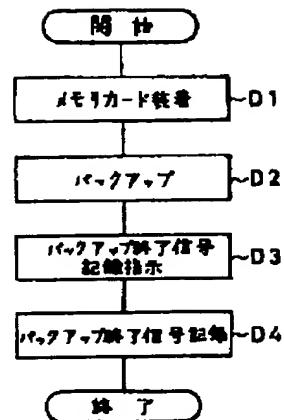
【符号の説明】

11…撮像素子、12…プロセス信号処理回路、13…A/D変換器、14…フィールドメモリ、15…メモリカードコネクタ、16…メモリカード、17、24…システムコントローラ、18…撮影終了信号記録回路、19…撮影終了信号検出回路、20…カード装着検出回路、21…警告信号発生回路、22…警告表示素子、23…磁気テープ、25…撮影終了信号消去回路、26…バックアップ終了信号消去回路、27…バックアップ終了信号検出回路、28…バックアップ終了信号記録回路。

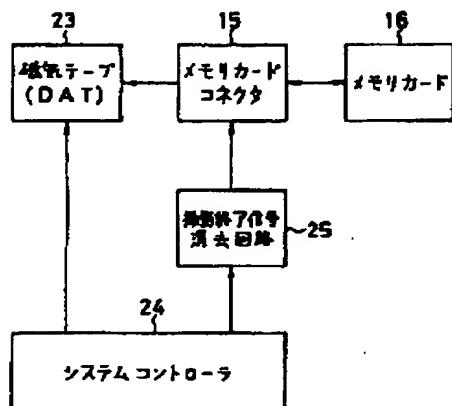
【図1】



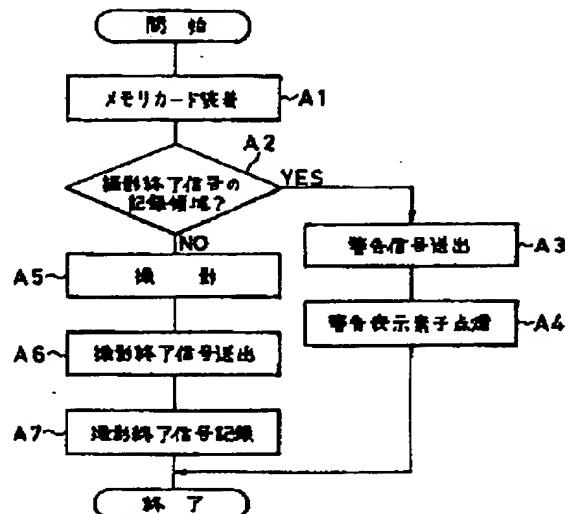
【図8】



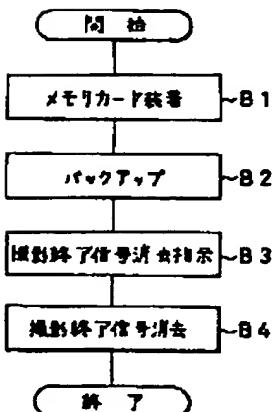
【図2】



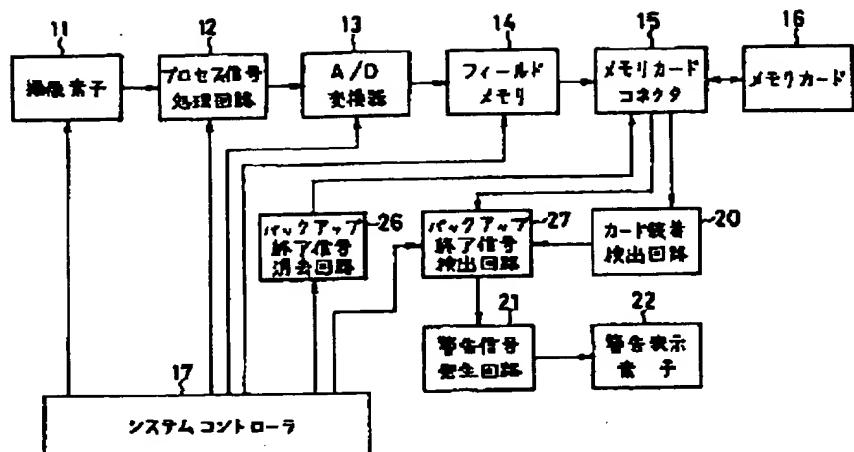
【図3】



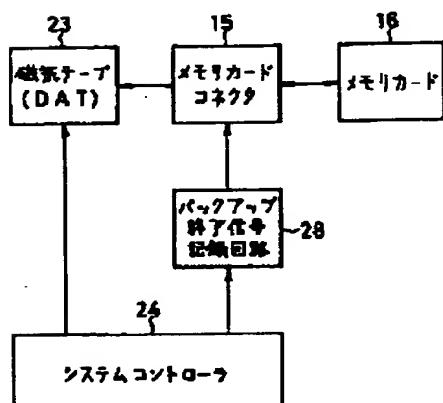
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

